**Біологія 7 клас**

**Урок № 23**

**Тема.** Загальна характеристика ссавців.

**Мета:**

**навчальна:** сформувати поняття про особливості будови ссавців, зумовлені пристосуванням до життя у різних середовищах

**розвиваюча:** розвивати вміння порівнювати будову плазунів та ссавців, аналізувати та робити висновки; розвивати навички публічного виступу, самостійну пізнавальну діяльність з різними джерелами знань – текстом підручника, ілюстраціями.

**виховна:** виховувати бережливе ставлення  до ссавців як невід’ємної складової нашого життя.

**Обладнання:** підручник, таблиця «Клас ссавці», Червона книга України, презентація, малюнки ссавців, дидактичні картки

**Тип уроку:** засвоєння нових знань

**Хід уроку**

**І. Організаційний етап**

Вітання, створення робочого настрою в класі.

**Вчитель.** Добрий день, діти! Вітаю всіх на уроці біології. Діти, нехай ці 45 хвилин, які ми проведемо разом дадуть нові знання і позитивні емоції. Епіграфом нашого уроку будуть слова Аристотеля «Розум полягає не тільки у знанні, але й у вмінні застосовувати знання на ділі». Тож ми з вами добре попрацюємо і думаю досягнемо успіху.

Розпочинаємо.

**ІІ. Актуалізація опорних знань**

**Вчитель.** Протягом усього періоду навчання в 7 класі ви поступово просуваєтесь шляхом пізнання царства тварини. Тож давайте поринемо в світ живої природи і пригадаємо, з якими класами тварин ви вже знайомі?

*(Показую різні малюнки тварин)*

*Слайд 2. Клас риби. (До якого класу належить ця тварина?Які пристосування до життя у воді є у риб?) Відповіді учнів: обтічна форма тіла, наявність плавців, тіло вкрите лускою, дихає зябрами, бічна лінія)*

*Слайд 3. Клас Земноводні (До якого класу належить ця тварина?Які є пристосування у амфібій до водного і наземно-повітряного середовища?) Відповіді учнів: з’явилися кінцівки, дихають за допомогою легень, шкіра гола, без лусок, у ній є багато залоз; розмноження та розвиток відбувається у воді.*

*Слайд 4. Клас Плазуни (До якого класу належить ця тварина?Які є пристосування у плазунів до наземного середовища?) Відповіді учнів:шкіра суха, практично без залоз, вкрита роговими лусками, щитками або пластинками; кінцівки по боках тулуба, розмноження і розвиток відбувається на суходолі відкладають яйця.*

*Слайд 5. Клас Птахи. (До якого класу належить ця тварина?Які особливості будови птахів свідчать про їхню пристосованість до польоту?) Відповіді учнів:передні кінцівки перетворилися на крила, тіло вкрите пірям, скелет легкий, мають кіль.*

*Слайд 6. Клас Ссавці (До якого класу належить ця тварина?)*

**ІІІ. Повідомлення теми та мети уроку.**

**Вчитель.** Отже, ці тварини відносяться до ще невідомого вам класу - класу Ссавці. Слайд 7.Тож тема нашого уроку «Загальна характеристика ссавців».

*Учні записують тему уроку в зошиті, висловлюють свої пропозиції щодо плану роботи на уроці*

***Проблемне питання.***

* Чи хотіли б ви дізнатися, що це за тварини?
* Де вони мешкають?
* Яку будову вони мають?
* Що їх всіх об’єднує?

**ІV. Мотивація навчальної діяльності**

**Вчитель.** У житті ми зустрічаємось із представниками ссавців кожен день: у побуті – це собаки, кішка, нутрія, кріль. Це одомашнені тварини, від яких людина має певну користь. У природі ссавці живляться іншими тваринами, регулюючи їхню чисельність. Поїдаючи трупи тварин, хижі ссавці виконують роль «санітарів» у природі. Деякі ссавці, перемішуючи грунт, впливають на процеси грунтоутворення. Свійські тварини є джерелом харчових продуктів.

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

1. **Середовище життя ссавців . Поширення на Землі**

**Вчитель.** Слайд 8. До класу Ссавці, або Звірі належать найвисокоорганізованіші теплокровні хребетні тварини. У світовій фауні налічується близько 5000 видів ссавців, в Україні – понад 100 видів. Ми починаємо вивчати новий клас тварин, тому зверніть увагу на їх систематичне положення. Слайд 9. Як ви бачите зі схеми клас ссавці включає два підкласи Першозвірі та Звірі. До першозвірів належать такі тварини як єхидна та качкодзьоб, а до звірів можна віднести сумчастих (кенгуру, коала) та плацентарних ( кажани, гризуни, хижі тварини).

Слайд 10. Вони поширені на всіх континентах нашої планети, крім Антарктиди. Ці тварини заселили основні середовища життя. Як ви гадаєте, дивлячись на малюнки ссавців, можна сказати, в яких умовах живе даний організм? Наприклад, що можна сказати про цю тварину? (Це кріт, підземна тварина тому що, органи зору редуковані, кінцівки пристосовані до риття нір) Учені – зоологи підрахували, що за день кріт прориває приблизно 20 м нових підземних ходів.Тобто деякі ссавці – це підземні тварини.

А що скажете про цю тварину? (Це кит) Які пристосування до життя у воді він має? На які організми зовні він схожий? Обтічна форма тіла, передні кінцівки перетворені на ласти, задні кінцівки редуковані, органн плавання – хвостовий плавець - складка шкіри). Отже деякі ссавці – водяні тварини. При цьому одні звірі використовують водне середовище лише для полювання (наприклад річкова видра), інші – перебувають у воді більшу частину життя і на суходіл виходять тільки для відпочинку та розмноження ( наприклад морська видра, моржі тюлені). Серед ссавців є і такі, які у воді лишаються все життя (кити).

Наступний представник (Це кажан). До якого класу тварин ви б його віднесли тільки за зовнішніми ознаками? (До птахів) Чому? (Передні кінцівки внаслідок утворення шкіряних перетинок між фалангами стали схожими на крила). Але це савець. Хоча у представників рукокрилих є декілька спільних ознак з птахами – виникнення кіля, до якого кріпляться мязи, і злиття кісток черепа. Отже, деякі ссавці пристосувались до повітряного способу життя.

І, нарешті більшість ссавців пристосувалися до наземного способу життя. Як ви гадаєте, що найважливіше для тварин суші? (Швидко рухатися за здобиччю і від хижаків). Тому в них стрункий тулуб і видовжені кінцівки.

Отже від чого залежить різноманітність будови ссавців? (від умов існування тварин).

Слайд 11. Які ж спільні ознаки обєднують цих надзвичайно різних організмів у єдиний клас Ссавці? (Вони вигодовують своїх малят молоком, що містить всі поживні речовини)

1. **Особливості зовнішньої будови ссавців**

**Вчитель.**

Слайд 12. Розміри тіла ссавців різноманітні. Африканський слон – найбільший сухопутний представник (до 7-12 тон), блакитний кит – найдовший представник (до 33 м, вага 120 т), а найменшим представником є тайланський кажан (довжина – 1,5см, а вага – 2 г).

Слайд 13. Тіло ссавців складається з тих самих відділів, що й тіло ящірки. Давайте порівняємо. (Робота з дидактичними картками за завданням: підписати складові частини ссавців)

* Тіло складається з голови, шиї, тулуба та передніх та задніх кінцівок, які розташовані під тулубом, завдяки чому тіло підіймається над поверхнею землі. В залежності від умов існування кінцівки видозмінилися Слайд 14.
* На голові :
  + очі захищені двома повіками (верхньою, нижньою); сприймають предмети, що рухаються; розвинений кольоровий зір; очі опуклі й розташовані над поверхнею голови;
  + Зовнішнє вухо: зовнішній слуховий прохід та вушна раковина;і середнє вухо заповнене повітрям (слухові кісточки: молоточок, коваделко, стремінце), барабанна перетинка, внутрішнє вухо
  + рот, ніздрі

1. **Особливості покривів ссавців та будова зубів**

**Самостійна дослідна робота**

***Створюються дві робочі групи. Кожна група отримує роздавальний матеріал, завдання для групи.***

***Група 1 «Дерматологи».*** Прочитайте §23 ст. 98 й знайдіть відповідь на запитання З чого складається волосяний покрив ссавців та які функції він виконує? Слайд 16,17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Волосся** | **Будова** | **Функції** |
| Остьові | товсті та пружні | захисна функція |
| Підшерстя | коротке й мяке пухове волосся | зберігає тепло |
| Вібриси | довгі чутливі волоски | органи дотику |
| Видозміни волосся | голки | захист |

***Група 2 «Фізіологи».*** Прочитайте §23 ст. 97 й знайдіть відповідь на запитання Які типи залоз розвинені у ссавців? Випишіть назву залози та її значення. Слайд 18,19

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва залози** | **Функції** |
| Потові залози | беруть участь у регуляції температури тіла та у виведенні продуктів обміну речовин |
| Сальні залози | змащує волосся та поверхню шкіри, запобігаючи їхньому зношуванню та намоканню |
| Пахучі залози | спілкування особин одного виду; мітять свою територію, малята знаходять шлях до гнізда |
| Молочні залози | вигодовують свої малят |

**Група 3 «Стоматологи».** Прочитайте §23 ст. 98 й виконайте завдання

Слайд 20

* Розглянути малюнок будови зубів ссавців.
* Визначте типи зубів у ссавців. Підпишіть їх на малюнку
* Заповніть таблицю
* Порівняйте зуби різних представників класу.
* У висновку визначити, як середовище існування та спосіб харчування впливає на диференціацію та будову зубів.

|  |  |
| --- | --- |
| **Типи зубів** | **Функції** |
| Різці | Допомагають зрізати їжу |
| Ікла | Відривати шматки їжі та утримувати здобич |
| Кутні | Перетирання їжі |

**Вчитель.** Дійсно хоча зуби ссавців різноманітні за виглядом, вони однакові за будовою. Зуб складається з дентину і вкритий ззовні емаллю. Кріпиться він до щелепи за допомогою кореня ( різці та ікла мають один корінь, кутні – 2,3 кореня). У більшості ссавців протягом їхнього життя зуби змінюються принаймні один раз. Перші зуби називаються молочними, у них немає коренів. Різці гризунів та зайцеподібних ростуть впродовж усього життя і постійно заточуються, залишаючись незмінними за розмірами та завжди гострими (зуби – стамески). А залишаються гострими тому, що покриті твердою емаллю лише спереду. І коли тварини їдять тверду їжу, ззаду зубна кістка стирається швидше, ніж емаль. Отже, стамески завжди гострі й готові до роботи. Слід зазначити, що не всі ссавці пережовують їжу. Дельфіни, наприклад, ловлять і проковтують рибу цілою. Всі їхні зуби однакові і допомагають їм тільки утримувати рибу. Тому вони схожі на ікла, а вусаті кити зовсім позбавлені зубів. Живляться вони планктоном із крупними рачками, відловлюючи свою здобич за допомогою особливих вусів та язика.

У слонів та моржів є довгі зуби – бівні. Ці багатофункціональні зуби є дуже корисними інструментами. З їх допомогою моржі викопують з дна молюсків, пересуваються суходолом, пробивають у кризі отвори і для пересування користуються ними, як альпіністи льодорубами, а також слугують для захисту. [Зуби](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D1%83%D0%B1%D0%B8" \o "Зуби)  слона в міру стирання замінюються новими (зуби змінюються протягом життя 6 разів). Сильно розвиннені другі верхні різці ([бивні](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%96)) постійно ростуть.У нарвала найдовші серед ссавців зуби. Довжина зуба – бивня сягає трьох метрів.

Слайд 21. Органи чуття

**Вчитель.** У ссавців добре розвинені органи чуття, особливо зору, слуху, нюху, а також дотику, смаку та рівноваги.

Слайд 22. Плацента

**Вчитель.** Під час зародкового розвитку в більшості ссавців у тілі самки формується плацента, або дитяче місце. Ц е тимчасовий орган, який забезпечує зв'язок між організмом матері та зародком. Період розвитку зародка всередині материнського організму має назву вагітність.

**V. Контрольно-оцінювальний етап**

Слайд 23,24. Самостійна робота . *Доповніть речення*

Ссавці поширені на всіх континентах, крім Антарктиди. Вони заселили основні середовища життя: наземно-повітряне, водне, грунтове. Тіло ссавців складається з голови, шиї, тулуба, хвоста. Кінцівки розташовані під тулубом, що забезпечує швидкі пересування. Тіло ссавців укрите шерстю, яка слугує для збереження тепла. У шкірі знаходяться залози: молочні, потові, сальні, пахучі. Усі ссавці вигодовують нащадків молоком. Зуби диференційовані на різці, ікла, кутні. Ссавці – теплокровні тварини. Очі захищені двома повіками. Мають зовнішнє вухо, що може рухатися.

**V. Рефлексія.**

Прийом «Підіб’ємо підсумки»

**Вчитель.** Діти, часу до закінчення уроку у нас з вами залишилось обмаль. Уявіть, що вам потрібно передати коротке повідомлення інопланетним цивілізаціям про ссавців . Щоб ви про них розповіли. Коротко (учні на власний розсуд формулюють висновок)

На уроці я…

– дізнався…

– зрозумів…

– навчився…

– найбільший мій успіх – це…

– найбільші труднощі я відчув…

– я не вмів, а тепер умію…

– я змінив своє ставлення до…

– на наступному уроці я хочу…

**VІ. Домашнє завдання**

Опрацювати § 23 підручника

Дати відповіді на запитання 1- 6 на сторінці 100

Випереджальне завдання. Підготувати повідомлення про Сумчатих, Рукокрилих

**Вчитель.** Все має свій початок і кінець...Підходить до завершення і наш урок, на якому ви збагатилися новими знаннями, і я надіюся, що він залишить в душі кожного із вас певні враження.

**ДОДАТОК 1**

Шкіра ссавців досить еластична і має складну будову. У ній звичайно добре розвинені типи залоз: потові, сальні, молочні, пахучі. Потові залози беруть участь у регуляції температури тіла та у виведенні продуктів обміну речовин. Температура тіла знижується завдяки випаровуванню поту з його поверхні, що дає змогу уникати перегрівання.

Виділення сальних залоз змащує волосся та поверхню шкіри, запобігаючи їхньому зношуванню та намоканню.

За допомогою виділень пахучих залоз особини одного виду спілкуються між собою та можуть позначати шлях до гнізда чи нори.

Виділенням молочних залоз – молоком – ссавці вигодовують своїх малят.

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва залози** | **Функції** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**ДОДАТОК 2**

Волосяний покрив складається з волосків різних типів. Є волоски товсті та пружні – остьові. Вони виконують захисну функцію. Їхнє забарвлення зумовлене особливими барвниками – пігментами. Коротке і мяке пухове волосся – це підшерстя. Воно утримує в собі прошарок повітря, що дає змогу зберегти тепло тіла. На певних ділянках тіла ссавців, переважно на голові, є довгі чутливі волоски – вібриси. Вони виконують функції органів дотику.

У деяких тварин (їжаків, дикобразів) волосся видозмінилося на голки, що виконують функцію захисту.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Волосся** | **Будова** | **Функції** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**ДОДАТОК 3**

У ссавців зуби, залежно від виконуваних функцій, диференційовані на групи: різці, ікла та кутні. Різці допомагають тваринам зрізати їжу, ікла – відривати шматки їжі та утримувати здобич. Вони також слугують для захисту. Кутні зуби мають плоску жувальну поверхню, їхня функція перетирання їжі.

|  |  |
| --- | --- |
| **Типи зубів** | **Функції** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**ДОДАТОК 4**

**Прізвище та ім’я\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Доповніть речення**

Ссавці поширені на всіх\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, крім Антарктиди. Вони заселили основні середовища життя: \_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Тіло ссавців складається з \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ та \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Кінцівки розташовані під \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, що забезпечує швидкі \_\_\_\_\_\_\_\_. Тіло ссавців укрите \_\_\_\_\_\_\_\_, яка слугує для збереження\_\_\_\_\_\_\_\_. У шкірі знаходяться залози: \_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Усі ссавці вигодовують нащадків \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Зуби диференційовані на \_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Ссавці –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_тварини. Очі захищені двома\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Мають \_\_\_\_\_\_\_\_вухо, що може рухатися.

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ССАВЦІВ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Середовище існування** |  |
| 1. **Відділи тіла** |  |
| 1. **Типи залоз** |  |
| 1. **Похідні шкіри** |  |
| 1. **Волосяний покрив** |  |
| 1. **Типи зубів** | **Лабораторне дослідження**  **Тема:Зуби ссавців**  Мета: ознайомитись з різними типами зубів у ссавців і пристосуванням зубного апарату ссавців до особливостей живлення  Хід роботи   1. Визначте типи зубів у ссавців 2. Позначте їх на малюнку 3. Поясніть призначення різців, іклів і кутніх зубів у представників різних класів 4. Зробіть висновок   **Картинки по запросу череп ссавців** |